



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

АННОТАЦИЯ

дисциплины Моделирование транспортных процессов

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на водном транспорте

Уровень высшего образования _____ бакалавриат _____

Форма обучения _____ заочная _____

Котлас

2021

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование транспортных процессов» относится к факультативным дисциплинам и изучается на 3 курсе по заочной форме обучения.

Целью освоения учебной дисциплины является выработка у студентов навыков решения транспортных задач с помощью методов имитационного моделирования.

Задачи изучения дисциплины «Моделирование транспортных процессов» заключаются в изучении основных принципов и положений имитационного моделирования транспортных задач, ознакомление с методами и прикладными программами имитационного моделирования, код дисциплины ФТД.01.

Для изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы математического моделирования транспортных процессов, основные подходы имитационного моделирования транспортных процессов; основные принципы имитационного моделирования транспортных процессов, средства и прикладные программы имитационного моделирования.

Уметь: ставить и формализовать задачи, определять возможные способы их решения с помощью методов имитационного моделирования, интерпретировать результаты моделирования, принимать решения на основании полученных результатов; определять и ставить задачи, в которых необходимо применение методов имитационного моделирования; интерпретировать результаты моделирования; представлять результаты моделирования в удобной для лица, принимающего решения, форме; использовать программные средства для моделирования транспортных задач.

Владеть: методами и методиками решения задач имитационного моделирования транспортных процессов; навыками работы с прикладными программными средствами для моделирования транспортных задач.

Для успешного освоения дисциплины «Моделирование транспортных процессов» студент должен изучить курсы «Математика», «Информатика», «Основы логистики» в рамках прохождения обучения по программе бакалавриата.

Дисциплина «Моделирование транспортных процессов» необходима для выработки у студентов навыков решения транспортных задач с помощью методов имитационного моделирования.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы логистического подхода в организации и управлении транспортными процессами;
- принципы и методы транспортной логистики, методы анализа логистических систем и проблем управления;

- методологические основы и методы формирования транспортно-логистических систем различных уровней и степени сложности;
- принципы и методы построения имитационных моделей транспортных процессов и проведения имитационных экспериментов с целью исследования процессов и факторов, влияющих на их эффективность;
- методы математического моделирования транспортных процессов;
- методы прогнозирования грузопотоков и стратегического планирования развития транспортно-технологических и логистических систем;
- формы и методы регулирования перевозок на региональном уровне;
- правовое регулирование транспортной логистики.

Уметь:

- выполнять проектные работы в части формирования транспортных процессов организации мультимодальных перевозок;
- производить анализ и оценку рисков мультимодальных перевозок;
- производить исследования в части изучения рынка транспортных услуг, поиска рациональных решений в области управления потоковыми процессами, внедрения новых технологий и обновления транспорта;
- выполнять работы по математическому моделированию с целью поиска рациональных технических, технологических и организационных решений в условиях неопределенности и многокритериальности;
- выполнять проектные работы по формированию региональных транспортно-логистических процессов и транспортных коридоров;
- производить расчеты по оптимизации решений в процессе управления логистическими процессами.
- прогнозировать развитие грузопотоков в регионе и производить оценку эффективности транспортно-логистических систем.

Владеть:

- методами системного подхода в управлении процессами перемещения материально-вещественных потоков во времени и пространстве;
- методами проектирования логистических объектов инфраструктуры;
- методами практического применения информационных технологий, экспертных оценок;
- методами принятия решений при нескольких критериях эффективности, оценки рисков и управления рисками;
- методами стратегического планирования; формирования транспортных коридоров и распределительных центров, проектирования информационно-логистических центров.

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет зачетные единицы; всего 72 часа, из которых по *заочной* форме 8 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (4 часа – занятия лекционного типа, 4 часа – занятия *практические занятия*).

4. Основное содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины
1	<i>Основные положения имитационного моделирования</i>
2	<i>Метод Монте-Карло</i>
3	<i>Модель склада</i>
4	<i>Модель морского грузового фронта</i>
5	<i>Модель контейнерного терминала</i>
6	<i>Описание процессов с помощью языка UML</i>

Составитель:

К.п.н. Вахрушева Н.В.

Зав. кафедрой:

К.т.н. Шергина О.В.